

EKSPERTYZA TECHNICZNA
WRAZ Z PROJEKTEM
BUDOWLANYM
KONSTRUKCJI

DLA ZAMIERZENIA:

**„REMONT I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH LOKALI U002 I U006
ZLOKALIZOWANYCH NA PARTERZE ORAZ II PIĘTRZE
BUDYNKU W ZAKRESIE BUDOWLANYM I TECHNICZNYM,
WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI :
ELEKTRYCZNĄ, TELETECHNICZNĄ, WODNO-KANALIZACYJNĄ
W BUDYNKU MIESZKALNO-USŁUGOWYM ZLOKALIZOWANYM
NA DZ. NR 44 OBR. 119 ŚRÓDMIEŚCIE
PRZY UL. BISKUPIEJ 18 W KRAKOWIE”**

Adres obiektu:

ul. BISKUPIA 18, 31-144 KRAKÓW
dz. nr 44, obr. 119 Kraków - Śródmieście

Inwestor:

GMINA MIEJSKA KRAKÓW,
jednostka odbierająca:
Urząd Miasta Krakowa,
Wydział Obsługi Urzędu

Projektant:

mgr inż. Tomasz Osiniak
upr. w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
nr PDK/0153/POOK/10

Sprawdzający:

mgr inż. Iwona Napora
upr. w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
nr SLK/3874/PWOK/11

SPIS ZAWARTOŚCI

I.	DANE OGÓLNE.....	3
II.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.....	4
III.	OCENA STANU TECHNICZNEGO ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNO- BUDOWLANYCH.....	5
IV.	PROJEKT BUDOWLANY KONSTRUKCJI.....	7
V.	WNIOSKI I ZALECENIA.....	8

I. DANE OGÓLNE

I.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna ogólnobudowlana i konstrukcyjna tytułowego budynku w związku z planowanym:

**„REMONT I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH LOKALI U002 I U006
ZLOKALIZOWANYCH NA PARTERZE ORAZ II PIĘTRZE BUDYNKU W ZAKRESIE
BUDOWLANYM I TECHNICZNYM, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI:
ELEKTRYCZNĄ, TELETECHNICZNĄ, WODNO-KANALIZACYJNĄ
W BUDYNKU MIESZKALNO-USŁUGOWYM ZLOKALIZOWANYM NA DZ. NR 44 OBR.
119 ŚRÓDMIEŚCIE PRZY UL. BISKUPIEJ 18 W KRAKOWIE”**

I.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Ekspertyza techniczna ma na celu ustalenie możliwości wykonania wymienionych w poprzednim punkcie robót budowlanych.

I.3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Polskie normy budowlane oraz literatura techniczna.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).

II. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

II.1. OPIS BUDOWLANY BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO

II.1.1. Zagospodarowanie działki i lokalizacja

Budynek jest zlokalizowany w Krakowie w ciągu pierzei ulicy Biskupiej, nieruchomość posiada numer ewidencyjny 18, działka geodezyjna nr 44 zlokalizowana jest w obrębie geodezyjnym nr 119, Kraków – Śródmieście. Działka ewidencyjna nr 44 o powierzchni 0,0588 ha, stanowi własność Gminy Miejskiej Kraków.

II.1.2. Rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne

Obiekt w zabudowie zwartej w pierzei ulicy Biskupiej, składa się z budynku frontowego, oraz dwóch oficyn: tylnej (północnej) oraz bocznej (wschodniej). Od frontu nieruchomość zabudowana jest kamienicą wzniesioną pod koniec XIX wieku, przebudowaną w 1953 roku. Budynek sąsiaduje z wyższymi kamienicami mieszkalnymi i mieszkalno-usługowymi w typie budownictwa z okresu wieku XIX i początków XX wieku. Budynki sąsiadujące to kamienice o numerach ewidencyjnych: ul. Biskupia 16 (6 kondygnacji nadziemnych) i ul. Biskupia 20 (4 kondygnacje nadziemne) od strony ulicy Biskupiej są wyższe od wnioskowanej kamienicy.

Budynek główny-kamienica frontowa i oficyna boczna są trzykondygnacyjne, częściowo podpiwniczone, oficyna tylna jest dwukondygnacyjna, niepodpiwniczona. Nieruchomość posiada podwórkę częściowo przeznaczoną pod zieleniec, w części utwardzoną kostką betonową, na podwórku znajduje się wygrodzony stanowisko składowania śmieci.

Budynek o funkcji mieszkalno-usługowej, istniejące lokale w większości użytkowane jako biurowo-administracyjne, lokal w oficynie tylnej jako sala ćwiczeń z zapleczem.

II.1.3. Konstrukcja

Obiekt jest wykonany w technologii tradycyjnej, murowanej.

Fundamenty wykonano z kamienia wapiennego na zaprawie cementowo-wapiennej. Ściany zewnętrzne i nośne murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej. Stropy między kondygnacyjne typu „Klein” z cegieł klinujących się pomiędzy belkami stalowymi. Strop nad częścią piwnic łukowy z cegły pełnej.

Dach budynku głównego drewniany dwuspadowy, jętkowo-krokwiowy z poddaszem strychowym, kryty papą na lepiku. Dachy oficyn o drewnianej konstrukcji, jednospadowe pokryte papą, bez poddasza strychowego.

III. OCENA STANU TECHNICZNEGO ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNO- BUDOWLANYCH

III.1. ZAKRES I SPOSÓB OCENY

Niniejsze orzeczenie opiera się w przeważającej części na wynikach badań makroskopowych, polegających na pomiarach i oględzinach badanej konstrukcji, jej elementów oraz materiałów, z których zostały one skonstruowane.

Makroskopowa ocena stanu murów dokonywana jest przez opukiwanie, kruszenie materiału ścian i zaprawy oraz stwierdzenie ewentualnego stopnia zawilgocenia murów.

Ocenę stanu pozostałych elementów budynku przeprowadzono wizualnie.

Wszystkie powyżej uzyskane dane umożliwiły wydanie opinii o stanie technicznym elementów badanej konstrukcji, co wykonano w dalszym ciągu niniejszego opracowania.

Poniżej załączono rezultaty przeprowadzonej oceny w rozbiciu na poszczególne części budynków i kategorie elementów konstrukcyjno-budowlanych.

Dla określenia stanu technicznego elementów konstrukcji posłużono się następującymi terminami:

„dobry” – elementy konstrukcyjne i budowlane wykonane zostały zgodnie ze sztuką budowlaną i gwarantuje się pełne przejęcie obciążeń, zachowanie stanów granicznych użytkowania oraz ich właściwe wykonanie,

„zadowalający” – posiadający pewne uchybienia pod względem konstrukcyjnym i budowlanym, nie mających wpływu na bezpieczeństwo użytkowania obiektu. Istnieje możliwość przywrócenia pierwotnych wartości technicznych drogą niewielkich napraw lub wzmocnień,

„niezadowalający” – posiadający duże uchybienia pod względem konstrukcyjnym i budowlanym, istnieje tylko częściowa możliwość przywrócenia pierwotnych wartości technicznych, jednak wymagających znacznych nakładów;

„zły” – stan awaryjny elementów budowlanych i konstrukcji stwarzające zagrożenie dla zdrowia lub życia przebywających w danym obiekcie– do wymiany lub rozbiórki.

III.2. ISTNIEJĄCE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE BUDYNKU W ZAKRESIE WYKONYWANYCH ZMIAN ARCHITEKTONICZNYCH

III.2.1. Stropy

Strop nad parterem, 1 piętrem, 2 piętrem:

Opis:

Strop typu Kleina oparty na belkach stalowych.

Stan:

Strop jest w stanie technicznym **dobrym**.

Niniejszy projekt nie zakłada zmian mających znaczący wpływ na istniejące stropy nad parterem i nad 2 piętrem.

Projektuje się wykonanie dodatkowych ścian działowych w konstrukcji lekkiej po wcześniejszym usunięciu ścian działowych typu ciężkiego murowanych oraz ścian działowych typu lekkiego z płyt gipsowo-kartonowych na konstrukcji stalowej.

Obciążenie stropu nad 1 piętrem:

Dodatkowy ciężar wynikający z zastosowania dodatkowych ścian działowych w lekkiej konstrukcji na ruszcie aluminiowym z płyt gipsowo-kartonowych zawiera się w sumie obciążeń zmiennych mogących przypadać na istniejący typ stropu. Strop nie wymaga zastosowania wzmocnień.

Strop nad piwnicą:

Opis:

Strop łukowy „Kleina” z cegły pełnej oparty na zewnętrznych i wewnętrznych ścianach nośnych.

Stan:

Strop jest w stanie technicznym **dobrym**.

Niniejszy projekt nie zakłada zmian mających wpływ na istniejący strop.

III.2.2. Ściany piwnic, parteru, 1 piętra, 2 piętra

Ściana wewnętrzne wykonane z cegły pełnej, z pustaków ceramicznych oraz z pustaków gazobetonowych na zaprawie cementowo-wapiennej gr. 22-64cm. Tynk cementowo – wapienny.

Stan:

Nie stwierdzono wyraźnych zarysowań ani innych destrukcji świadczących o niewłaściwej ich pracy,

Ściany są w stanie technicznym **dobrym**.

Niniejszy projekt zakłada wykonanie kilku przebić w istniejących ścianach. Przed wykonaniem przebicia należy wykonać nadproża stalowe według zasad podanych w dalszej części opracowania.

III.2.3. Fundamenty

Ławy fundamentowe wykonane jako murowane.

Stan:

Nie stwierdzono zarysowań ani innych destrukcji świadczących o niewłaściwej ich pracy oraz ewentualnych skutków nierównomiernego osiadania. Ławy fundamentowe są w stanie technicznym **dobrym**.

Niniejszy projekt nie zakłada zwiększenia obciążeń przypadających na istniejące ławy fundamentowe z tego powodu nie jest wymagana opinia geotechniczna oraz sprawdzenie nośności fundamentów.

IV. PROJEK BUDOWLANY KONSTRUKCJI

Roboty budowlane:

Remont planowanych lokali użytkowych nie zmienia ich dotychczasowej funkcji i sposobu użytkowania.

Nowy układ funkcjonalny, zgodny z wytycznymi Inwestora zostanie osiągnięty poprzez wyburzenia ścianek działowych, wykonanie kilku przebiegów w ścianach nośnych i dobudowę ścianek działowych.

IV.1 Przebiecia w ścianach

Przebiecia w istniejących ścianach.

Zaprojektowano wykonanie nadproży nad planowanymi przebieciami w ścianach nośnych. Na kondygnacji 2 piętra zlokalizowano dwa projektowane przebiecia. Nadproże Poz. N-1 znajdujące się pomiędzy pomieszczeniami nr 1. i 2. należy wykonać w postaci dwóch belek stalowych C140. Belki należy skręcać ze sobą śrubami M16. Obliczenia statyczne zamieszczono w dalszej części opracowania.

Nadproże Poz. N-2 znajdujące się pomiędzy pomieszczeniami nr 2. i 6. należy wykonać w postaci dwóch belek stalowych C140. Belki należy skręcać ze sobą śrubami M16. Obliczenia statyczne zamieszczono w dalszej części opracowania.

Na kondygnacji parteru zlokalizowano trzy kolejne przebiecia. Nadproże Poz. N-3 znajdujące się pomiędzy pomieszczeniami nr 3. i 5. należy wykonać w postaci trzech zestawów belek składających się z podwójnych belek stalowych C140 połączonych ze sobą spoiną pachwinowa 4mm. Zestawy belek należy skręcać ze sobą śrubami M16. Obliczenia statyczne zamieszczono w dalszej części opracowania.

Nadproże Poz. N-4 znajdujące się pomiędzy pomieszczeniami nr 2. i 3. należy wykonać w postaci trzech zestawów belek składających się z podwójnych belek stalowych C140 połączonych ze sobą spoiną pachwinowa 4mm. Zestawy belek należy skręcać ze sobą śrubami M16. Obliczenia statyczne zamieszczono w dalszej części

opracowania.

Nadproże Poz. N-5 znajdujące się pomiędzy pomieszczeniami nr 1. i 2. należy wykonać w postaci trzech zestawów belek składających się z podwójnych belek stalowych C140 połączonych ze sobą spoiną pachwinowa 4mm. Zestawy belek należy skręcać ze sobą śrubami M16. Obliczenia statyczne zamieszczono w dalszej części opracowania.

Sposób wykonania nadproża stalowego:

Wykonanie przebić przez ściany należy wykonać w dwóch etapach. W pierwszym etapie należy wykonać poduszki betonowe oraz bruzdę na głębokość równą szerokości pojedynczej belki i długości równej belce nadprożowej. Po osadzeniu belki nadprożowej na zaprawie cementowej marki 80 (1:3) należy podstemplować belkę w ten sposób aby nadmiar zaprawy został wyciśnięty przez górną półkę belki. Po upływie 48 godzin (po osiągnięciu 50 % nośności przez zaprawę i beton) można przystąpić do wykonania bruzdy z drugiej strony ściany i osadzenia kolejnej belki nadprożowej oraz skręcenia jej za pomocą prętów gwintowanych z belką pierwszą. Przestrzeń między belkami stalowymi i ewentualne wyrównanie bruzd wykonać z zaprawy marki 50 (1:4).

Po upływie co najmniej kolejnych 48 godzin można przystąpić do wycięcia otworu pod wykonanymi nadprożami i wyjęcia stempli podtrzymujących belki. Nadproża stalowe należy połączyć ze sobą poprzez ściągi co 50cm spinające ze sobą środki belek. Ściągi wykonane z prętów gwintowanych $\phi 16$ zakończonych nakrętkami mają za zadanie dociśnięcie muru i zaprawy pomiędzy belkami stalowymi do środków tych belek. Belki stalowe należy z zewnątrz obłożyć siatką stalową w celu wykonania obrzutki z tynku cementowego zabezpieczającego elementy stalowe do klasy odporności ogniowej REI 120. Do wykończenia nadproży i uzyskania odpowiedniej odporności ogniowej można użyć również płyt ognioodpornych GK.

IV.2 Wyburzenia ścian działowych

Ściany wewnętrzne działowe należy rozebrać zaczynając od szczytu ścian z użyciem odpowiednich narzędzi. Rozbiórkę należy rozpocząć od centralnej części ścian kontynuując ją w stronę narożników. Nie dopuszczalne jest dokonywanie rozbiórki przez podkopywanie lub podcinanie konstrukcji.

V. WNIOSKI I ZALECENIA

Na podstawie analizy konstrukcyjno-budowlanej stwierdzono, co następuje (zagadnienia konstrukcyjne dotyczyły tylko wybranej części budynku gdzie planowane są zmiany):

- Widoczne elementy głównej konstrukcji nośnej budynku znajdują się w dobrym stanie technicznym, zapewniającym odpowiedni stan bezpieczeństwa i przydatności do użytkowania. Nie stwierdzono uszkodzeń ani przemieszczeń konstrukcji mogących świadczyć o nadmiernym lub nierównomiernym osiadaniu fundamentów. **Projekt remontu i przebudowy w zakresie konstrukcyjnym zakłada: wyburzenie kilku ścian działowych, wykonanie kilku przebić w istniejących ścianach, zamurowanie kilku otworów.**

- Istniejące fundamenty budynku i ściany fundamentowe piwnicy nie wykazują istotnych zarysowań czy pęknięć, które mogłyby świadczyć o ich niewłaściwej pracy, bądź o przekroczeniu nośności gruntu pod fundamentami.
- W oparciu o przeprowadzoną analizę branży ogólnobudowlanej i konstrukcyjnej tj. ekspertyzę techniczną i ocenę zgodności z przepisami i normami obowiązującymi na dzień dzisiejszy stwierdzam, że budynek objęty opracowaniem w zakresie analizowanej branży jest w stanie technicznym ogólnym dobrym, a planowana jego przebudowa nie powoduje niebezpieczeństwa dla ludzi lub mienia, niedopuszczalnego pogorszenia warunków zdrowotnych ani użytkowych dla otoczenia ani budynków sąsiednich.